

MATEMÁTICAS I

Presentación

Las secuencias didácticas que se presentan a continuación describen, de manera general, la actividad educativa del maestro en dos aspectos de vital importancia en la promoción de competencias en los alumnos. Por un lado, en el apartado Actividades de enseñanza se enumeran una serie de propuestas que pueden ser de utilidad para apoyar al maestro en la planeación de las actividades para sus clases y por el otro, en el apartado Actividades de aprendizaje, se describe la participación de los alumnos y el rol del maestro antes, durante y después de las actividades planeadas. En su conjunto, en ambos apartados se hace hincapié la necesidad de tomar en cuenta algunos elementos como: el uso de materiales, la implementación de una dinámica de participación de los alumnos y la obtención de evidencias de aprendizaje.

Los materiales a utilizar incluyen, los ejemplos a explicar, cuadros sinópticos, láminas y cualquier material utilizado por el maestro para formalizar el conocimiento matemático y hacer las aclaraciones pertinentes de un tema específico. Otro tipo de materiales se refieren a los que van a ser utilizados por los alumnos como medio para aproximarse al conocimiento y habilidades requeridas para enfrentar situaciones matemáticas. Entre éstos se encuentran lecturas, textos, hojas de trabajo, ejercicios, problemas, etc. Un punto importante a considerar es que los materiales deben estar acordes al nivel cognitivo de los alumnos con el propósito de que sus conocimientos previos les sean eficaces y con ello se evite su desmotivación.

En cuanto al enriquecimiento de la dinámica de participación de los alumnos, se enfatiza la necesidad de promover el desarrollo de competencias a través de actividades matemáticas, mismas que se encuentran estrechamente relacionadas con el material didáctico.

Una secuencia didáctica se compone de diversas actividades, de manera tal que si un maestro se propone que los alumnos diseñen sus propios ejercicios, porque de esa manera desarrollan su competencia matemática, necesita plantear algunas actividades que les permita movilizar sus recursos (conocimientos, habilidades y actitudes). Por ejemplo, el maestro puede planear la siguiente secuencia: 1) lluvia de ideas, 2) ejercicio resuelto de manera individual, 3) trabajo en equipos para revisarse mutuamente el ejercicio, 4) trabajo en equipo para resolver una serie de ejercicios más, 5) demostración de procedimientos por un integrante de cada equipo, 6) formalización del tema por parte del maestro donde aclara dudas, 7) trabajo en equipo para diseñar sus propios ejercicios y 8) compartir los ejercicios con otros equipos para que hagan observaciones y mejoras.

Como puede apreciarse en este ejemplo, el maestro utilizó actividades (lluvia de ideas, trabajo en equipos, solución de ejercicios) y materiales (ejercicios, hojas de trabajo) que comúnmente ha utilizado en sus clases, sin embargo, el enfoque por competencias requiere que éstos se integren en situaciones más enriquecedoras para los alumnos, es decir, se puede seguir utilizando los ejercicios y se recomienda la implementación de problemas matemáticos. En el caso de los ejercicios, es necesario que su uso no se limite a la sola explicación del proceso de solución por parte del maestro y la posterior ejercitación por parte de los alumnos. Por el contrario, se pretende que el alumno construya su conocimiento por medio de los recursos matemáticos que posee y co construya el conocimiento con compañeros intercambiando opiniones y proponiendo estrategias matemáticas. Toda esta dinámica requiere que el maestro proporcione apoyos a los alumnos durante el desarrollo de las actividades y con ello obtener información que le permita conocer el nivel cognitivo de sus alumnos para planear actividades posteriores acorde al nivel mostrado por sus alumnos.

Por medio de la secuencia anterior pueden visualizarse algunas evidencias posibles de ser evaluadas, como los ejercicios resueltos individualmente en la actividad 2, ejercicios resueltos en equipo en la actividad 4, la participación en la demostración de procesos de solución de la actividad 5 y los ejercicios diseñados por los equipos de la actividad 7.



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

Sin embargo, el maestro puede elegir las que considere más representativas y que muestren los aprendizajes de los alumnos.

Un punto final para tomarse en cuenta, es que si bien, en las presentes secuencias didácticas se presentan, para cada bloque, diferentes actividades de enseñanza y de aprendizaje, éstas no deben ser vistas como parte inamovible del bloque, por el contrario, son actividades de referencia que pueden complementarse entre sí en la planeación didáctica de cada maestro.

Bloque I

Resuelve problemas aritméticos y algebraicos

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

Estimado profesor, con la intención de que usted tenga un apoyo en la estructura y lineamientos que rigen el enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias con el que se trabajará ésta asignatura, se presenta a continuación un guión de desarrollo de clase que puede utilizar como referencia para cumplir los objetivos de la sesión; para ello, le recomendamos cuidar los siguientes aspectos:

- Comente con el grupo las competencias genéricas que el bachillerato general busca desarrollar en los estudiantes, así como las competencias disciplinares básicas del campo de las matemáticas, verificando que sean claras y resolviendo las dudas que puedan surgir.
- Mencione la forma en que se trabajará el curso definiendo claramente en qué consiste la elaboración de evidencias de aprendizaje y el portafolio de evidencias.
- Explique los lineamientos que regirán en el aula y defina para la evaluación, las fechas de entrega de las evidencias de aprendizaje que irán elaborando los alumnos durante el curso.
- Una de las premisas primordiales en la enseñanza basada en competencias es la retroalimentación, por ello, haga énfasis en la importancia de llevarla a cabo continuamente, con la intención de puntualizar las áreas de mejora y progreso en el aprendizaje.
- El planteamiento de las evidencias de aprendizaje podrá realizarse considerando las competencias disciplinares básicas, lo visto en las sesiones y su criterio profesional.
- Se recomienda que esté atento a la participación de todos los estudiantes, promoviendo el respeto y compromiso en actividades individuales y en equipo.
- Para las actividades en aula, según sea el caso, se propone que los equipos de trabajo sean distintos con el fin de diversificar y enriquecer el intercambio de conocimientos y experiencias de los tópicos.
- Las actividades no llevan una secuencia específica, por lo que puede planear las sesiones de acuerdo a su experiencia profesional.
- Recorra a evaluaciones a través de exámenes¹, considerando que se trata de la asignatura de matemáticas y es importante conocer el grado de avance de cada alumno sobre todo de las competencias disciplinares básicas para el campo de la matemática.
- Las fuentes de información sólo son sugerencias, quedando a su consideración hacer uso de éstas o plantear algún material que considere pertinente para el desarrollo de la o las actividades.
- Se recomienda revisar el material que se requerirá para la clase o bien la información que deberán investigar los alumnos para que puedan llevarse a cabo las actividades planeadas.
- Considere utilizar la tecnología como recurso de apoyo, sin embargo, enfatice a los alumnos que antes deberán entender los métodos y procedimientos a emplear, puesto que los recursos tecnológicos no brindan la oportunidad de realizar análisis de problemas o interpretación de resultados.

¹ Tenga presente que deberán evaluarse aspectos no solo los conocimientos, sino las habilidades, las actitudes y los valores (revise la estructura y diseño de los exámenes).



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

- Haga mención a los estudiantes que no se pretende volverlos expertos en matemáticas, pero sí que desarrollen las competencias necesarias para aplicar los conocimientos en el campo laboral y al mismo tiempo contribuir con su capacidad de análisis, lógica y pensamiento abstracto.
- Recuerde que a través de compartir su experiencia profesional en el campo de las matemáticas, el grupo tendrá mayor interés en los tópicos que serán tratados, permitiendo una mejor comprensión y aplicación.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Como punto de partida, comente con los estudiantes las virtudes del aprendizaje basado en competencias y los lineamientos generales en clase (forma de evaluación, fechas de entrega de evidencias, puntualidad, entre otros).
2. Realice una introducción de la asignatura y coordine una lluvia de ideas en la que los estudiantes aporten su punto de vista. Esto permitirá que el alumno construya un panorama significativo del contexto de las matemáticas.
3. Para la introducción de la asignatura, se sugiere que utilice un cuadro sinóptico con los elementos más importantes e ilustrativos.
4. Pida a los estudiantes que vayan registrando en su cuaderno las ideas principales que surjan de la lluvia de ideas. Enriquezca sus notas con sus comentarios.
5. Dé inicio a la explicación de las características de los números en sus distintas formas de representación, a través de ejemplos claros y sencillos que puedan provenir de situaciones cotidianas y que se traduzcan en un lenguaje matemático.
6. Con la participación de los alumnos, desarrolle ejemplos que reflejen el conocimiento de modelos aritméticos, algebraicos y gráficos.
7. Una vez terminado el ejercicio anterior, organice equipos de trabajo de no más de cinco integrantes y haga entrega de una serie de ejercicios a resolver que posteriormente presentarán al resto de la clase.
8. Como usted sabe, en matemáticas es necesario comprender los fundamentos y procedimientos y realizar ejercicios continuamente, logrando así la adquisición de competencias.
9. Cuando hayan concluido todos los equipos de trabajo, pida de manera aleatoria que pasen al pizarrón a resolver los ejercicios y explicarlos.
10. Cerciórese que todos los estudiantes participen en la resolución y presentación de los ejercicios con la finalidad de promover el aprendizaje colaborativo.
11. En el desarrollo de las actividades, oriente a los estudiantes resolviendo sus dudas e incrementando el interés por los tópicos de estudio.
12. Finalmente y como actividad fuera del aula, se sugiere que organice nuevamente equipos de trabajo y asigne la elaboración y resolución de más ejercicios aritméticos y algebraicos que previamente usted prepare. Paralelamente, solicite que en base al conocimiento adquirido hasta el momento, construyan sus propios modelos aritméticos y algebraicos con relación a su vida cotidiana.
13. Considere también realizar una evaluación a los alumnos a través de un examen en donde usted establezca los reactivos precisos.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje establecidas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

Elementos a evaluar	Ponderación
Resolución de ejercicios aritméticos y algebraicos	40%
Examen de conocimiento	40%
Participación en clase	20%

Lineamientos de evaluación:

1. Capacidad para identificar, reconocer y resolver ejercicios aritméticos y algebraicos
2. Aplicación correcta de las propiedades y reglas de las operaciones aritméticas
3. Solución correcta para cada problema o ejercicio
4. Claridad en la representación de modelos aritméticos y algebraicos
5. Calidad en la presentación de la evidencia de aprendizaje

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Para este bloque, usted requerirá de los siguientes materiales:

1. Cuadro sinóptico, donde presente el objeto de estudio y las características de las Matemáticas
2. Batería de ejemplos y problemas aritméticos y algebraicos
3. Calculadora y/o computadora (si así lo requiere)

Bloque II

Utiliza magnitudes y número reales

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

Para este bloque los alumnos deben identificar, interpretar y resolver operaciones con números reales, por lo que le recomendamos llevar a cabo lo siguiente:

- Es importante para todos los bloques, que usted comente con los estudiantes, los atributos de las competencias disciplinares a desarrollar con el fin de marcar una guía en la ejecución de las actividades.
- Asimismo, como parte del enfoque educativo, basado en el desarrollo de competencias se sugiere que utilice lecturas breves para que involucre a los estudiantes en el tópico, como pueden ser:
 - a. Generalidades de los números reales (representación y operaciones)
 - b. Razones, tasas, proporciones y variaciones
- Organice al grupo para que realicen las lecturas y elaboren en rotafolio una presentación del tópico.
- Durante la exposición de cada uno de los equipos, oriente a los estudiantes con sus comentarios.
- Como complemento, elabore una presentación y realice ejercicios con porcentajes, descuentos, intereses, entre otros, utilizando distintas representaciones, operaciones y propiedades de los números reales.
- Involucre a los estudiantes solicitándoles resolver los ejercicios en el pizarrón.
- Presente casos prácticos en donde se identifique claramente, la utilidad del tópico de estudio.
- Asimismo, recuerde siempre realizar una retroalimentación a las actividades de aprendizaje.
- Recuerde explicar los criterios de evaluación y el producto o productos de aprendizaje que deberán entregar los alumnos para este bloque.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Solicite si así lo dispuso en la sesión anterior, las presentaciones o ejercicios que requirió a los alumnos, recordando que usted planeará sus clases de acuerdo a su criterio y experiencia profesional.
2. Retroalimente a los estudiantes en razón de los productos de aprendizaje presentados.
3. Posteriormente, conforme equipos de trabajo y distribúyales el material de lectura del tópico de estudio en cuestión. Explique que la intención del ejercicio es que lean y elaboren una presentación apoyados con hojas de rotafolio.
4. Destaque que en la presentación se requiere resaltar las ideas principales y la aplicación práctica del tópico a través de ejemplos que se describen en el mismo material.
5. Explique apoyado en la presentación que se le sugirió elaborar, las diferentes representaciones, operaciones y propiedades de los números reales, así como las relaciones numéricas entre magnitudes constantes mediante tasas, razones o proporciones solucionando problemas.



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

6. Invite al estudiante a apreciar la utilidad de los modelos matemáticos para describir situaciones y fenómenos de la vida cotidiana.
7. Como en otros bloques, incite a los estudiantes a adquirir las competencias disciplinares de la asignatura a través de realizar operaciones matemáticas. Para ello, seleccione al azar algunos alumnos para que pasen al pizarrón y resuelvan algunos problemas relacionados a los temas del bloque de conocimiento.
8. Dedique unos minutos para resolver dudas e inquietudes que puedan surgir.
9. Como parte final, solicite a los estudiantes la resolución de ejercicios que previamente usted ya preparo y considero relevantes.
10. Considere como en otros bloques, realizar una evaluación del alumno a través de un pequeño examen para valorar el progreso en su aprendizaje.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje establecidas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Exposición por equipo	20%
Resolución de problemas con números reales	30%
Examen	30%
Participación en clase	20%

Lineamientos de evaluación:

1. Manejo apropiado de los conceptos
2. Resolución de problemas con números reales
3. Calidad en la presentación de la evidencia de aprendizaje

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Para este bloque, usted requerirá de los siguientes materiales:

1. Copias del material de lectura de los tópicos a abordar
2. Hojas de rotafolio y plumones
3. Presentación con las ideas principales y aplicación práctica del tópico de estudio
4. Calculadora y/o computadora (si así lo requiere)

Bloque III

Realiza sumas y sucesiones de números

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

La finalidad de este bloque es que los estudiantes identifiquen e interpreten las sucesiones aritméticas a partir del término n -ésimo, logrando obtener valores de una serie aritmética y geométrica o construyendo gráficas para establecer el comportamiento de las sucesiones. Por lo tanto, se sugiere lo siguiente:

- Como se ha realizado en otros bloques, comente las competencias genéricas y disciplinares a desarrollar en la asignatura recordándoles a los alumnos su importancia y utilidad.
- Recuerde al grupo la forma de evaluar y de abordar los temas, lo que ayudará a ser constantes en el enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias.
- Es recomendable revisar el material que se requerirá dentro de la clase o bien el material que deberán investigar o traer los alumnos para que puedan llevarse a cabo las actividades planteadas.
- Para las exposiciones en la que participan los alumnos, retroalimente y dé su punto de vista sobre las áreas de oportunidad con el fin de enriquecer el aprendizaje.
- Recuerde también, que los productos de aprendizaje sugeridos se pueden ampliar o plantearse de acuerdo a lo visto en clase, quedando a su criterio la modificación o cambio de los mismos y sujetándose a la validación de las competencias desarrolladas por los alumnos.
- Incorpore en la preparación de su clase, ejemplos de casos concretos y sus respectivas soluciones, para mostrarlos a los estudiantes y para que participen de manera activa en su resolución.
- Adicionalmente para este tema, puede hacer uso de material de apoyo el cual puede ser tarjetas, colocando en ellas soluciones a diversos problemas de sucesiones que usted considere valiosos, de tal forma que le permitirá hacer una clase lúdica, así como promover el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares básicas del campo de conocimiento de las matemáticas.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Para iniciar la clase, genere una retroalimentación destacando los puntos débiles y fuertes que encontró en las evidencias de la clase o bloque anterior.
2. Concluida la retroalimentación, explique a los estudiantes el tópico de sucesiones aritméticas. Se sugiere que se apoye de un mapa mental que irá elaborando en el pizarrón. Los mapas conceptuales permiten generar ideas, razonar, recordar con facilidad, entre algunas otras cosas.
3. Solicite a los estudiantes que tomen registro de las ideas y ejemplos más relevantes del tópico para que tengan antecedentes que les permitan un aprendizaje más preciso.
4. Dé un tiempo para que los estudiantes externen sus dudas e inquietudes.
5. Terminada la actividad anterior, proceda con el siguiente ejercicio planeado para este bloque, que consiste en generar un aprendizaje a través de una forma lúdica.

6. Proceda a seccionar al grupo como lo considere pertinente y distribúyales las tarjetas que previamente elaboró para el tópico de acuerdo a lo que se indica en la actividad de enseñanza de este bloque. Considere que cada equipo, cuente al menos con dos tarjetas que contendrán la solución a los problemas que usted presente en el pizarrón.
7. La finalidad del ejercicio es que los distintos equipos encuentren la solución a los problemas de sucesiones, considerando que ellos tendrán que realizar un esfuerzo relevante para encontrar la(s) respuesta(s).
8. Acompañe a los estudiantes en el proceso del ejercicio, aclarando dudas pero permitiendo al mismo tiempo su autoaprendizaje y autorregulación y capacidad para la resolución de problemas.
9. Pida a los estudiantes que debajo de cada problema que usted escribió en el pizarrón, coloquen la respuesta o la tarjeta de solución para que posteriormente se revise en grupo.
10. En la revisión de los ejercicios, esclarezca dudas y motive a los estudiantes a reflexionar acerca de la dinámica en la que participaron destacando los aspectos positivos de ésta.
11. Puede solicitar a sus alumnos como ejercicio fuera del aula, que busquen en la biblioteca o sitios de internet, al menos quince problemas de sucesiones y se los presente como evidencia de aprendizaje. Se recomienda que este ejercicio se realice individualmente, para evaluar aspectos particulares.
12. Informe también, que en una clase posterior solicitará al azar que algunos estudiantes pasen al pizarrón y resuelvan alguno de los problemas que presentaron en sus trabajos.
13. Nuevamente y antes de dar por concluida la sesión, permita un tiempo para que los estudiantes externen sus dudas o inquietudes en relación al tópico visto y apóyelos en ello.
14. Recuerde que es esencial en este enfoque educativo, mostrarles a los alumnos la utilidad práctica de los tópicos, logrando así el desarrollo de competencias clave que busca el bachillerato general.
15. Asimismo, prepare la evaluación del bloque a través de un sencillo examen de resolución de problemas.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje utilizadas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Ejercicio de resolución de problemas de sucesiones	25%
Recopilación de al menos 15 ejercicios de sucesiones	25%
Examen	30%
Participación en clase	20%

Lineamientos de evaluación:

1. Manejo adecuado de los conceptos
2. Resolución de problemas de sucesiones y series aritméticas y geométricas
3. Calidad en la presentación de la evidencia de aprendizaje



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Para este bloque, usted requerirá de los siguientes materiales:

1. Mapa conceptual donde presente las características de las sucesiones y series aritméticas y geométricas
2. Tarjetas para el ejercicio lúdico, conteniendo las respuestas a los diversos problemas relacionados al tópico de estudio
3. Batería de ejemplos y problemas para enriquecer la clase
4. Calculadora y/o computadora (si así lo requiere)

Bloque IV

Realiza transformaciones algebraicas I

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

En este bloque se pretende que los estudiantes desarrollen la competencia disciplinaria que le permita realizar operaciones de suma, resta, multiplicación y división de polinomios con una variable, por lo que es importante que usted considere lo siguiente:

- Puede comenzar el bloque haciendo una retroalimentación de todos los tópicos vistos anteriormente, con la finalidad de reforzar en los estudiantes el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares básicas y contextualizarlos académica y profesionalmente.
- La participación de los estudiantes en la retroalimentación, enriquece la dinámica y permite detectar áreas de oportunidad así como medir el nivel de desarrollo de las competencias.
- Si es el caso, también considere en la retroalimentación la o las actividades que solicitó en la sesión o bloque anterior.
- Cuando hayan concluido, comience a enmarcar a través de teoría y ejemplos significativos, el tópico de transformaciones algebraicas.
- Recuerde a los estudiantes, que es muy valiosa su atención y participación activa durante la presentación del tópico así como en las actividades inherentes.
- Asimismo, es imperante que tomen notas y escriban con sus propias palabras las explicaciones que usted brinde, de esa forma podrán utilizarlas como referencia durante los ejercicios y casos individuales.
- Considerando que este bloque presenta tópicos que pueden requerir de mayor tiempo o profundidad para entenderlos, externar a los estudiantes que más que repetir o aprenderse pasos, es necesario que primero comprendan, así será más fácil la resolución de casos y ejercicios.
- Enfatique a los alumnos que en todo momento cuando les surjan dudas o inquietudes, deberán externarlas para que usted los apoye, ya que en muchos casos los tópicos se relacionan unos con otros.
- Se sugiere exponer cada tópico de forma detallada pero sencilla, con el fin de que los estudiantes entiendan cómo llevar a cabo su aplicación y también se formen un pensamiento analítico y abstracto.
- Dado que la asignatura es matemáticas, usted debe tener una participación activa en paralelo con los estudiantes, con el objeto de aprovechar al máximo todas las actividades.
- Se recomienda instruir a los alumnos a traer sus notas para utilizarlas siempre como referencia, permitiéndoles resolver de manera más fácil los ejercicios requeridos.
- Comience con ejercicios sencillos y posteriormente suba el grado de dificultad, tomando en cuenta el nivel de comprensión de los estudiantes.
- Recuerde que en el enfoque de aprendizaje basado en competencias, es primordial la aplicación práctica, por ello, es valioso establecer ejemplos que puedan hilarse con casos de la vida cotidiana y en especial con cuestiones contextuales.
- Asimismo, defina claramente los criterios de evaluación que empleará para este bloque, especificando claramente las evidencias de aprendizaje que deberán entregar.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Revise los objetivos y competencias que desarrollarán los estudiantes a través de este bloque.
2. Explique los conceptos clave, así como las reglas y procedimientos inherentes a las transformaciones algebraicas.
3. Puede solicitar que los alumnos construyan documentos claves, como un glosario de términos y un formulario matemático. De esto, indique las características y formatos que se deberán considerar para su elaboración, así como la amplitud del contenido.
4. Plantee casos y ejercicios con operaciones de polinomios y resuélvanlos juntos de forma pausada para que se comprenda por todo el grupo la resolución.
5. Indique a los estudiantes que deberán tomar nota de las explicaciones que usted realice, para que tengan un marco de referencia.
6. De forma aleatoria, seleccione algunos estudiantes para que solucionen algunos ejercicios de polinomios que usted presentará en el pizarrón.
7. Para que los estudiantes desarrollen los ejercicios propuestos, se sugiere que usted para cada ecuación o problema, indique alguna pista que guíe a los alumnos a encontrar la solución. Este método pedagógico permite que los educandos se vuelvan más autónomos y no dependan en demasía del profesor.
8. Como en todos los bloques, es importante despejar dudas que puedan presentarse en los alumnos.
9. Se sugiere que como evidencia de aprendizaje, los alumnos de forma individual, realicen una práctica de ejercicios y casos, en donde incluyan la descripción de la metodología utilizada para la resolución y las conclusiones para cada caso.
10. Especifique la fecha de entrega del producto de aprendizaje.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje utilizadas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Glosario de términos y formulario matemático	15%
Práctica de ejercicios y casos	35%
Examen	30%
Participación en clase	20%



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

Lineamientos de evaluación:

1. Manejo adecuado de los conceptos
2. Resolución de operaciones de suma, resta, multiplicación y división con polinomios
3. Calidad en la presentación de la o las evidencias de aprendizaje

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Para este bloque, usted requerirá de los siguientes materiales:

1. Batería de ejemplos y problemas para enriquecer la clase
2. Ejemplo de glosario de términos matemáticos y formulario
3. Calculadora y/o computadora (si así lo requiere)



Bloque V

Realiza transformaciones algebraicas II

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

El bloque V concierne a transformaciones algebraicas, es como se aprecia, la continuación del bloque IV en el que se sentaron las bases de la resolución de operaciones de polinomios. Por lo tanto, en este bloque se pretende dar continuidad a las competencias disciplinares adquiridas, para el manejo adecuado de este bloque, se le sugiere considerar los siguientes puntos:

- Nuevamente haga hincapié en las competencias que los estudiantes van a desarrollar y en específico a través de los tópicos que se verán en este bloque.
- Puede retomar algunos ejercicios del bloque IV, solicite a algunos estudiantes revolver en el pizarrón algunos ejercicios.
- Con el desarrollo del punto anterior, se está poniendo en marcha la retroalimentación, por lo que debe aprovechar para vislumbrar aquellas fallas que pudieran presentarse en los estudiantes con la intención de corregirlas.
- De acuerdo al desempeño mostrado por lo alumnos que seleccionó para resolver operaciones, considere si es necesario realizar una práctica de ejercicios, y si es el caso, realícelo pero esta vez en equipos de trabajo. Recuerde que si no está bien cimentado el aprendizaje del bloque IV, se presentarán dificultades para avanzar en el nivel de dificultad de operaciones con polinomios.
- Retroalimente en todo momento, y cerciórese que el aprendizaje sea homogéneo para la clase.
- Procure tener como apoyo para emprender su tema, un gran número de ejercicios con su respectiva solución. En cuestión de matemáticas, el ejercitar un tema a través de repetidos ejercicios es de gran valía.
- Establezca los ejercicios y/o actividades que servirán como evidencias de aprendizaje para este bloque y enfatice la hora, fecha y formatos de entrega.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Seleccione aleatoriamente algunos estudiantes para que compartan con el resto del grupo el glosario que elaboraron fuera del aula, y solicite a los demás que participen enriqueciendo la exposición con la información que investigaron.
2. Supervise que todos los estudiantes hayan elaborado el glosario que quedo como evidencia de aprendizaje, pues es parte de la evaluación de este bloque.
3. Oriente a los estudiantes para que desarrollen a nivel grupal un sólo glosario. Esta actividad permitirá que todos tengan la misma información y nivel de conocimiento; asimismo, servirá como producto de evaluación.
4. Una vez finalizado el tiempo destinado a la verificación de las evidencias del bloque anterior, se recomienda como actividad, que los alumnos resuelvan algunos ejercicios en razón a los presentados en el bloque IV para retomar el conocimiento y las competencias adquiridas contribuyendo al bloque actual.
5. Como se comentó en el bloque anterior, existen tópicos que requieren de mayor tiempo y profundidad para ser comprendidos, por lo cual se le exhorta a brindar apoyo a los alumnos.
6. Como una actividad, se propone que solicite a los alumnos que realicen de forma individual operaciones con polinomios y posteriormente intercambien con su compañero su hoja de resultados para que se califiquen entre ellos.



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

7. Cuando hayan terminado, seleccione a varios estudiantes para que pasen al pizarrón a resolver algún ejercicio asignado.
8. Después de realizar las actividades anteriores, proceda con la explicación de los trinomios y expresiones racionales con factores comunes y no comunes.
9. Considere en su explicación, ejemplos claros, sencillos y cotidianos y después de ello, utilice una batería de ejercicios para que los alumnos en equipo busquen la solución.
10. Asista a los estudiantes en la resolución de los ejercicios, compartiendo algunos valiosos tips.
11. Brinde un tiempo adecuado para la ejecución del ejercicio en equipos y posteriormente como en otras actividades, solicite aleatoriamente que participen al resto de la clase los resultados obtenidos.
12. Aclare como ya lo ha hecho con anterioridad, las dudas o inquietudes que se presenten.
13. Como otra actividad de aprendizaje, se sugiere nuevamente una práctica de ejercicios y casos contextualizados, relacionados con trinomios realizándose en esta ocasión a través de equipos de trabajo, para lo cual usted tomará la iniciativa y coordinará su formación.
14. Enfatique la forma y tiempo de entrega de los productos de aprendizaje correspondientes a este bloque.
15. Asimismo, para optimizar el tiempo de las actividades, se sugiere que les solicite adelantarse a investigar los tópicos del siguiente bloque que usted designe para trabajar.
16. No olvide como elemento adicional a la evaluación del alumno, un examen significativo del bloque.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje utilizadas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Práctica de ejercicios y casos	40%
Examen	35%
Participación en clase	25%

Lineamientos de evaluación:

1. Manejo adecuado de los conceptos
2. Resolución de operaciones con trinomios y expresiones racionales
3. Calidad en la presentación de la o las evidencias de aprendizaje

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Para este bloque, usted requerirá de los siguientes materiales:

- Batería de ejemplos y problemas para enriquecer la clase
- Calculadora y/o computadora (si así lo requiere)

Bloque VI

Resuelve ecuaciones lineales I

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

Las ecuaciones lineales representan fenómenos que se comportan de manera lineal (a través de una recta) como los ingresos (a mayor venta, mayor ingreso), los costos de producción en una fábrica, entre otros. Es un tópico en el que se puede dilucidar su utilidad en el campo profesional, escolar y en la vida diaria. Derivado de lo anterior, le recomendamos cuidar los siguientes aspectos:

- Como se realiza en los demás bloques, genere una retroalimentación relacionada con el tópico anterior, destacando las áreas de oportunidad y los aciertos que hayan tenido los estudiantes en sus ejercicios o evidencias de aprendizaje.
- Comente con el grupo cuáles son las competencias que habrán de desarrollarse en este bloque.
- Motívelos para que sean ellos los protagonistas de su propio aprendizaje, resaltando así, la esencia del enfoque educativo.
- Elabore una presentación que le sirva de apoyo para introducir a los estudiantes en el tema de ecuaciones lineales.
- Haga del conocimiento de los alumnos, en qué pueden emplear las ecuaciones a través de ejemplos significativos.
- Recuerde al grupo la forma de evaluar y abordar los temas a tratar.
- Revise si es el caso, el material que se requerirá para la clase o aquella información que deberán investigar o traer los alumnos para que pueda darse una clase con mayor participación.
- Manifieste, la forma de evaluar, así como los productos o evidencias de aprendizaje que servirán para tal efecto.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Inicie la clase seleccionando al azar algunos estudiantes para que presenten el o los productos de aprendizaje solicitados en la sesión o bloque anterior para que se realice la retroalimentación correspondiente.
2. Indique a los demás alumnos que deberán participar con preguntas, comentarios y sugerencias.
3. Cierre el ejercicio realizando una conclusión a partir de su experiencia, así como de las intervenciones y comentarios de los estudiantes.
4. Apoyado en la presentación que planeó y elaboró para este bloque, explique a los estudiantes paso a paso, en qué consiste y como se resuelve una ecuación lineal.
5. Registre en el pizarrón ejemplos claros y relevantes, permitiendo a los estudiantes comprender el tema.
6. Solicite a sus alumnos que tomen nota de la información que usted les presentó, para que les sirva de referencia y apoyo.
7. Pida a los estudiantes que formen equipos de trabajo y realicen ejercicios de ecuaciones lineales que previamente usted ya recopiló.



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

- Al finalizar los estudiantes, solicite que de manera ordenada pasen al pizarrón a resolverlos, considerando que usted los apoyará a despejar las dudas que tengan.
- Externe su opinión respecto a las fallas que detectó en el desarrollo de las ecuaciones, mencionando la forma correcta de realizarlo.
- Para este momento, los alumnos ya tienen un cierto dominio en la interpretación y resolución de ecuaciones lineales, por ello, se recomienda como en bloques anteriores, realicen una práctica individual fuera del aula que consistirá en la resolución de varios ejercicios de ecuaciones lineales.
- Deje claro los lineamientos generales de presentar la práctica, así como la fecha de entrega.
- Concluya la actividad realizando un resumen del tópico y aclare dudas.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje utilizadas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Práctica de ejercicios y casos	40%
Examen	35%
Participación en clase	25%

Lineamientos de evaluación:

- Metodología utilizada
- Resolución de ecuaciones lineales
- Calidad en la presentación de la o las evidencias de aprendizaje

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Para este bloque, usted requerirá de los siguientes materiales:

- Batería de ejemplos y problemas para enriquecer la clase
- Presentación con las ideas principales y aplicación práctica del tópico de estudio
- Calculadora y/o computadora (si así lo requiere)

Bloque VII

Resuelve ecuaciones lineales II

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

Como usted puede apreciar, el presente bloque es una continuación del tema de ecuaciones lineales, sólo que presenta un grado de complejidad mayor al anterior, pues en este se pretende que los alumnos reconozcan y den solución a través de métodos numéricos y analíticos a un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas; luego entonces, para desarrollar las competencias genéricas y disciplinares propuestas para este bloque le recomendamos cuidar los siguientes aspectos:

- Apoye a los estudiantes para que los métodos numéricos, analíticos, gráficos, por reducción algebraica y por determinantes sean bien comprendidos y aplicados, dado que en el bloque VIII se da continuidad al tópico de ecuaciones lineales.
- Haga que los estudiantes aprecien la diversidad y efectividad de los métodos de resolución de sistemas de ecuaciones aplicados a diversas situaciones.
- Forme en los alumnos una actitud constructiva y congruente con los conocimientos, habilidades y actitudes que está desarrollando.
- Induzca a los educandos a reconocer y describir mediante el lenguaje oral y escrito, situaciones que puedan modelarse mediante sistemas de ecuaciones lineales.
- Retroalimente cada vez que los estudiantes realicen ejercicios, destacando las áreas de oportunidad.
- Motive a los estudiantes para que durante el desarrollo de ejercicios asuman responsabilidad y seriedad, pero sin dejar a un lado la alegría de aprender cosas nuevas.
- Prepare una presentación del tema teniendo especial cuidado en enriquecerla con diversos ejemplos.
- Exponga el tema de ecuaciones lineales cuidando que la participación de sus alumnos sea amplia, de ser necesario pregunte de manera directa para tener mayor participación.
- Se pretende que se continúe con la valoración del aprendizaje de los alumnos, a través de pequeños exámenes que usted formulará como considere conveniente.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Puede utilizar el comienzo del bloque para solicitar a algunos estudiantes realicen una retroalimentación del tema de ecuaciones lineales. Esto le dará la pauta para iniciar con el tema del presente bloque.
2. Defina en qué consisten los métodos de resolución de un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas y motive a los estudiantes a participar en el desarrollo del tema.
3. Apóyese de la presentación que previamente preparó.
4. Junto con los estudiantes, construya ideas y argumentos relativos a la solución y aplicación de sistemas de ecuaciones.
5. Es imperioso que los estudiantes resuelvan un gran número de ejercicios para obtener un dominio del tema.
6. Conviértase en un mediador entre el conocimiento y el aprendizaje de los alumnos, dejando que ellos mismos formen su enseñanza.



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

7. Recorra a dinámicas de estudio para ser más motivante la clase, para ello se propone que puede hacer un torneo de conocimientos, dando puntos adicionales a los ganadores.
8. Al realizar la dinámica que se propone en el punto anterior, le ayudará a conocer aquellos alumnos que requieren de un marcaje de apoyo más amplio en la construcción de su conocimiento.
9. Permita que los estudiantes expongan sus dudas e inquietudes y aclare en su caso.
10. Formule una nueva práctica de casos y ejercicios en relación al tema, para que los estudiantes les den solución. De acuerdo a su criterio, señale si se realizará la práctica de forma individual o en equipo.
11. Comunique la forma de entrega de la evidencia de aprendizaje y aclare los pormenores que puedan presentarse en torno a ello.
12. Así también, valore el grado de avance de los alumnos en este tópico.
13. Con la finalidad de hacer más participativo el bloque siguiente, se recomienda solicite a los estudiantes investiguen acerca del sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas. Esto le permitirá tener una base para iniciar con la presentación del tema obteniendo una réplica positiva que enriquecerá el curso.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje utilizadas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Práctica de ejercicios y casos	40%
Examen	35%
Participación en clase	25%

Lineamientos de evaluación:

1. Metodología utilizada
2. Resolución de ejercicios de dos ecuaciones con dos incógnitas
3. Calidad en la presentación de la o las evidencias de aprendizaje

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Para este bloque, usted requerirá de los siguientes materiales:

1. Batería de ejemplos y problemas para enriquecer la clase
2. Presentación con las ideas principales y aplicación práctica del tópico de estudio
3. Calculadora y/o computadora (si así lo requiere)

Bloque VIII

Resuelve ecuaciones lineales III

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

El presente bloque da continuidad al tema de ecuaciones lineales añadiendo un nivel de dificultad mayor, ya que para éste, el alumno resuelve sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas, así que a continuación se presentan algunos puntos que puede considerar para llevar a cabo el presente bloque:

- Procure llevar a cabo un repaso de la resolución de ecuaciones lineales de una incógnita, así como de dos sistemas de ecuaciones con dos incógnitas. Es importante realizarlo así, para proceder con el tópico del presente bloque ya que representa una dificultad mayor.
- Para realizar el repaso del tópico de ecuaciones, utilice los ejercicios que solicitó en el bloque anterior, lo que permitirá que realice al mismo tiempo la retroalimentación respectiva.
- Como siempre, enfatice los aspectos positivos y aquellos en los que deben de trabajar los alumnos para mejorar.
- Para tener un dominio integral de un tema, resulta de gran de apoyo comenzar con ejemplos precisos y trabajados para que posteriormente se dé paso a un sinnúmero de ejercicios con mayor requerimiento de análisis e interpretación.
- Comunique a los estudiantes las competencias que habrán de obtener en la consecución de este bloque y dé un tiempo para intercambiar impresiones en razón de ello.
- Establezca las evidencias de aprendizaje que se solicitarán para evaluar el bloque, así como la fecha de entrega de las mismas.
- Haga uso de la tecnología para apoyar su clase, pero sin descartar el desempeño manual de los estudiantes.
- Como en otros bloques, formule una presentación del tópico que le sirva de apoyo pedagógico.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Para comenzar la presentación del tema de este bloque, solicite a los alumnos que tengan a la mano la información que les solicito anteriormente acerca de los sistemas con tres ecuaciones y tres incógnitas.
2. La información que investigaron los alumnos, permitirá que ellos tengan una participación más activa al tener un panorama general del tema.
3. Exhórtelos a tomar nota de la información que usted presente para que tengan notas que les servirá de apoyo para su aprendizaje.
4. Resuelva con ellos diversos ejercicios y aclare dudas.
5. Posteriormente, como actividad solicite que en equipo den solución a varios sistemas de ecuaciones que usted les hará entrega.
6. Esté al pendiente de los equipos de trabajo brindándoles apoyo en el proceso de resolución de los ejercicios.
7. Cuando hayan terminado de dar solución a los ejercicios, pida que pasen al pizarrón y presenten los resultados.
8. Observe las fallas que frecuentemente se presenten y oriente para que mejoren en ello.
9. Solicite como evidencia de aprendizaje, la resolución de una serie de ecuaciones. En esta ocasión, la evidencia se realizará dentro del aula.
10. Procure también, realizar un breve examen que servirá para complementar la evaluación de los alumnos.
11. Por otra parte y considerando que el tema del bloque IX requiere de capacidad de comprensión, se recomienda solicite a los alumnos investigar acerca del tema de ecuaciones cuadráticas con la finalidad de que tengan un conocimiento previo y puedan participar con mayor interés y seguridad.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje utilizadas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación del bloque.

Elementos a evaluar	Ponderación
Resolución de ejercicios de sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas	40%
Examen	35%
Participación en clase	25%

Lineamientos de evaluación:

1. Manejo adecuado de los conceptos
2. Resolución de sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas
3. Calidad en la presentación de la o las evidencias de aprendizaje



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Para este bloque, usted requerirá de los siguientes materiales:

1. Batería de ejemplos y problemas para enriquecer la clase.
2. Presentación con las ideas principales y aplicación práctica del tópico de estudio
3. Calculadora y/o computadora (si así lo requiere)

Bloque IX

Resuelve ecuaciones cuadráticas I

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

El alumno hasta este momento ha adquirido habilidades para solucionar sistemas de ecuaciones lineales, ahora en este bloque obtendrá mayores competencias, puesto que aprenderá a solucionar ecuaciones cuadráticas completas e incompletas. Considerando lo anterior, se recomienda que considere lo siguiente:

- Como en cualquier otro bloque de conocimiento, es de gran importancia reconocer las competencias (genéricas y disciplinares básicas) que los estudiantes desarrollarán en este bloque, por lo que se aconseja que platique con ellos dichas competencias.
- Los tópicos de este bloque requieren que el alumno identifique y sobre todo comprenda los métodos para resolver ecuaciones cuadráticas. En este sentido, será importante explicar detenidamente dichos métodos, considerando presentar varios ejemplos relacionados con el contexto y la vida cotidiana de los alumnos, para ello.
- Para este bloque y para el siguiente, tal vez se requiera de mayor tiempo e intensidad para desarrollar las competencias tomando esto en cuenta planee muy bien sus tiempos para que no vaya a desfasarse en actividades que haya programado realizar.
- Al hablar de matemáticas, tenemos que hacer alusión a una gran diversidad de ejercicios para su ejecución, buscando en ello desarrollar las competencias disciplinares y genéricas, establecidas en el programa de estudio de matemáticas.
- Planifique ejercicios y/o actividades significativas que apoyen el aprendizaje de los estudiantes, así como una presentación que puede realizar a través de hojas de rotafolio, diapositivas, mapa mental, entre otras.
- Establezca de acuerdo a su experiencia profesional, algún examen breve de evaluación. Los ejercicios o casos que se soliciten, estarán condicionados a su criterio y lo desarrollado en clases.
- Subraye que es importante tomar nota de todas las ideas, conceptos y metodologías, para que sirvan de apoyo en el estudio y comprensión de los temas.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Como sugerencia, puede iniciar organizando una lluvia de ideas en la que los estudiantes comenten lo que investigaron en relación a las ecuaciones cuadráticas.
2. Pida que tomen nota de las ideas principales que se viertan en la lluvia de ideas, y solicite también que algunos estudiantes presenten en el pizarrón ejemplos de ecuaciones.
3. Cuando los alumnos presenten sus ejemplos, la participación de usted debe ser relevante y significativa, retroalimentando a los participantes.
4. Después de que los estudiantes hayan compartido su investigación, toca el turno de usted para hacer una presentación acerca del tema.
5. Cerciórese que todos los alumnos comprendan el tema, exhortando a aquellos que tengan dudas a exponerlas para que se aclaren con la debida intención.



6. Para este tema, puede organizar a los educandos y solicitar que resuelvan algunos ejercicios, con el objeto de detectar posibles fallas en el aprendizaje.
7. La actividad la puede realizar en dos partes, primeramente que trabajen en equipo, y posteriormente, solicitar el desempeño individual. La finalidad es que todos tengan el mismo nivel de conocimiento haciendo de esto un aprendizaje integral.
8. Solicite como evidencia de aprendizaje una práctica donde resuelvan una serie de casos con ecuaciones cuadráticas.
9. Determine los lineamientos para la evidencia de aprendizaje y verifique que les hayan quedado claros a los estudiantes.
10. Además de esta evidencia de aprendizaje, formule un breve examen para calificar el progreso de aprendizaje. Si así lo requiere, puede generar los exámenes que usted considere pertinentes buscando siempre que obtengan las competencias establecidas.
11. Nuevamente y preparando el camino para el desarrollo del bloque X, solicite a los alumnos que investiguen en la biblioteca o internet acerca de la conexión que existe entre las funciones y las ecuaciones cuadráticas. Solicite en esta ocasión, que su investigación la presenten por escrito para evaluarla como evidencia de aprendizaje para el siguiente bloque.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje utilizadas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Práctica de ejercicios y casos de ecuaciones cuadráticas	40%
Examen	35%
Participación en clase	25%

Lineamientos de evaluación:

1. Metodología utilizada
2. Resolución de ecuaciones cuadráticas completas e incompletas
3. Calidad en la presentación de la o las evidencias de aprendizaje

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Para este bloque, usted requerirá de los siguientes materiales:

1. Batería de ejemplos y problemas para enriquecer la clase
2. Presentación con las ideas principales y aplicación práctica del tópico de estudio
3. Calculadora y/o computadora (si así lo requiere)

Bloque X

Resuelve ecuaciones cuadráticas II

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

Como bloque final de la asignatura de Matemáticas I, se tiene previsto que el alumno en términos de competencias: identifica y comprende la relación que existe entre funciones y ecuaciones cuadráticas, valorando la importancia de dicha conexión para examinar y solucionar situaciones; por tal motivo, a continuación se enlistan algunos puntos que puede considerar para desarrollar el presente bloque:

- Destaque con el grupo, las competencias que ellos habrán de desarrollar a través del estudio de las ecuaciones cuadráticas.
- Inste a los estudiantes a dar su mayor esfuerzo, ya que se encuentran en la recta final del curso.
- Recuerde llevar a cabo retroalimentaciones para conocer el grado de avance de los estudiantes así como aquellas fallas o áreas de oportunidad que limitan la adquisición de las competencias establecidas para esta asignatura.
- Motive a los estudiantes a participar con sus ideas, comentarios, dudas e inquietudes, ya que ello contribuirá a un mejor aprendizaje.
- Prepare ejercicios clave del tópico para presentar al grupo y también una serie de casos para que ellos los resuelvan.
- Enfatique en tomar nota de las ideas y ejercicios presentados, para que tengan un registro valioso de información que les servirá en su aprendizaje.
- Prepare casos y ejercicios para que los alumnos los realicen dentro y fuera del aula.
- Formule como ya lo ha realizado anteriormente, un examen que sirva para complementar la evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Revise algunos ejercicios que solicitó en la práctica del bloque IX y para ello, pida al azar a algunos estudiantes que lo apoyen pasando al pizarrón a resolverlos.
2. Retroaliméntese y verifique que todo quede claro al grupo, ya que en este bloque dicha información servirá de base para su desarrollo.
3. Solicite que tomen nota de las áreas de oportunidad que presentaron y también subraye sus aciertos, pues esto los motivará a concluir la recta final del curso.
4. Cuando haya finalizado el ejercicio de retroalimentación, dé paso a la presentación de los tópicos del presente bloque.
5. Pida a los alumnos que tengan a la mano su investigación para que puedan participar con sus comentarios o inquietudes.
6. Exhórtelos a tomar nota de la información vertida en su presentación e invítelos a resolver algunos ejercicios de forma grupal.



7. Considere que es muy importante en matemáticas estar practicando por lo que se sugiere nuevamente a establecer equipos de trabajo y presentarles algunos casos para que los resuelvan.
8. Vigile que todos los integrantes de los equipos participen en la resolución de los ejercicios y apóyelos a resolver las dudas que se les puedan presentar.
9. Cuando hayan terminado de resolver los ejercicios, convoque a la solución en el pizarrón solicitando a cada equipo que presente la solución de algunos ejercicios y pida que presten atención.
10. De acuerdo a lo que usted considere, puede realizar esta actividad cuantas veces considere necesario, partiendo de la premisa que todos deben desarrollar las competencias establecidas.
11. Recuerde también, formular o conformar una serie de casos para que realicen una práctica individual que sirva para su evaluación.
12. De igual forma, establezca un examen para este bloque y complemente la evaluación de los alumnos.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje utilizadas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Práctica individual de ejercicios y casos de ecuaciones cuadráticas	30%
Investigación acerca del tópico de relación entre funciones y ecuaciones cuadráticas	20%
Examen	30%
Participación en clase	20%

Lineamientos de evaluación:

1. Manejo adecuado de los conceptos
2. Resolución de ecuaciones cuadráticas
3. Calidad en la presentación de la o las evidencias de aprendizaje

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Para este bloque, usted requerirá de los siguientes materiales:

1. Batería de ejemplos y problemas para enriquecer la clase.
2. Presentación con las ideas principales y aplicación práctica del tópico de estudio.
3. Calculadora y/o computadora (si así lo requiere).